Clarín
lo nuevo
EN TECNOLOGIA, CIENCIA Y SALUD
Bueenos Aires, martes 2 de noviembre de 1993

5 MAR 1994

Focus

DESCUBREN EL SECRETO DE LA DIVISION CELULAR

Es una de las máximas hazañas en la historia de la biología. Llevaría a la cura definitiva del cáncer. Fue concretada por científicos norteamericanos que investigaron durante trece años. Comprobaron que existe una orden química que llega desde la piel exterior de la célula hasta su núcleo, y la obliga a dividirse.

PAGINA 3

LAS HERRAMIENTAS INTELIGENTES

PAGINA 4

EL ESTRES TAMBIEN AFECTA A LOS CHICOS

PAGINA 2

Focus

Focus

SALUD

El estrés en los chicos

Focus

Se lo detecta por la conducta agresiva, trastornos en el sueño, problemas de estudio, temor a los cambios y falta de energía, peso y apetito. Es provocado por la carencia de afecto, excesivas presiones y el bombardeo de imágenes. Hay muchos casos en la Argentina.

RECIENTES investigaciones en neurobiología, han determinado la presencia del trastorno de depresión asociado al **estrés en los niños.**

El estrés, en sus distintas manifestaciones (y entre ellas la depresión), solo se concebía hasta ahora en adultos. Actualmente ha generado un incremento en las consultas diarias en los hospitales públicos. De 27.100 casos, que se han consultado en el último año en el Hospital General de Niños Pedro de Elizalde, aunque no hay estadísticas seguras, una gran parte presentaba cuadros de depresión.

Para diagnosticar depresión, el niño debe presentar dos síntomas importantes: **alteración en el estado de ánimo y pérdida de intereses habituales.**

A esto se le sumarían, por lo menos, dos de los siguientes síntomas: conducta agresiva; trastorno del sueño; trastorno en el rendimiento escolar; menor socialización; cambios frente a las exigencias del estudio; síntomas somáticos; falta de energía; trastornos en el apetito y en el peso (aumento o disminución).

Causas de estrés

"Los factores generadores de estrés se llaman estresores, y los estresores psicosociales, en nuestro mundo contemporáneo, configuran una acción de decisiva relevancia en la salud de los niños", asegura **Luis Barrera**, médico psiquiatra, jefe del servicio de psicopatología de la Casa Cuna y vicepresidente de la Asociación Argentina de Psiquiatría Infantil.

A los estresores de siempre, propios de la evolución de un niño (nacimientos, muertes, crecimiento, enfermedades, viajes), se le suman estos estresores psicosociales, característicos de la época.

"Está doblemente expuesto: por un lado, por su enorme dependencia del entorno y la gran permeabilidad a él; y por otro, por su inmadurez y su fantasía ilimitada", asegura Barrera.

Crisis afectivas de sus padres, separaciones, exigencias y demandas que los ahogan; aparente sobreprotección que oculta rechazo y descalificación; padres desocupados; bombardeo de imágenes visuales (el **zapping**); bombardeo sexual a través de los medios y la publicidad; el alto nivel de competitividad y la exclusión de un niño en un equipo deportivo, son algunos factores de estrés.

"La suma de todos ellos no pocas veces será enfermedad, manifestándose como problemas de aprendizaje, trastorno de los hábitos (apetito, sueño, juego), patologías psicosomáticas (úlcera digestiva, asma, problemas de la piel) o depresión", dice Barrera.

La depresión, entonces, aparece como **la resultante de un fracaso adaptativo, ante una exigencia imposible de cubrir.**

Cómo reacciona el cuerpo

El estrés es **condición natural** de la vida de todo ser viviente. Hay que diferenciar dos tipos. Aquel que posibilita al hombre desarrollarse y ser creativo (**"eustres"** o **"estrés bueno"**), y aquel que aparece frente a una exigencia ante la cual no se encuentra respuesta o solución adecuada (**"distrés" o "estrés malo"**).

El organismo, frente a un estudio (una buena o mala noticia, una sorpresa, un peligro visible), a un producto de la imaginación, reacciona con sus **esquemas filogenéticos** y pone en marcha sus mecanismos de protección. Estos lo llevan a paralizarse, a enfrentarse a la situación o a huir.

Toma el comando el **sistema nervioso autónomo**, que sigue las órdenes que da el **hipotálamo**, y que va a determinar cambios tales como aumento de la frecuencia cardíaca y presión arterial, aumento en la cantidad de sangre disponible para los músculos, disminución de la misma en el abdomen, vísceras y piel (esto favorece la fuerza muscular en caso de ataque o huida).

Además, un aumento de la cantidad de glóbulos rojos circulantes, previniendo posibles hemorragias, incremento de la capacidad respiratoria y aumento de los ácidos grasos en sangre como aporte energético.

"Si esta respuesta inicial no es suficiente o si el estímulo persiste, **entra en escena el sistema neuroendócrino, que apunta a la estimulación de la corteza suprarrenal**, la cual produce las hormonas corticoides, determinando el incremento del cortisol circulante", explica Barrera.

La recuperación de los niños con manifestaciones de estrés es posible en su totalidad, haciendo un buen trabajo con el entorno y la familia. A veces requiere de tratamientos psicoterapéuticos individuales y algunas veces (depende cada caso) se complementa con un apoyo farmacológico.

María Marta Malusardi

BIOLOGIA

El

TRAS una larguísima investigación, **que se prolongó a lo largo de trece años**, un grupo selecto de biólogos moleculares norteamericanos de la **Universidad de Texas** y el **Instituto Genetech** de San Francisco, California, **lograron trazar a la perfección el peregrinaje de la señal bioquímica que le ordena dividirse a la célula, desde el momento en que impacta en la delicada piel exterior hasta su llegada a la intimidad del núcleo, desde donde puede cumplir con la directiva de multiplicarse.**

Los detalles de tal hazaña fueron recientemente publicados en la prestigiosa revista **Science**. Los firmantes del trabajo de investigación, doctores **Allen Oliff** y **Jackson Gibbs**, coincidieron en que "nuestro mayor premio es haber descubierto cómo crece nuestro cuerpo".

Según ellos, **"la célula tiene un sistema de señales que manda a los genes el mensaje para que dupliquen todo"**. En ese sistema, una proteína se engancha a una segunda proteína y entonces juntas aprietan el botón de una enzima que aprieta otro botón en otra enzima que hace que el pestillo entre en un agujero. Esto, que parece un loco dibujo animado, funciona maravillosamente para controlar el crecimiento celular.

Una presencia temible

El sistema químico y genético mencionado funciona tan bien que **lo comparten especies tan lejanamente emparentadas como las levaduras, las lombrices, las moscas y los seres humanos**. Pero, pese a ello, los científicos contienen el aliento: **al reproducir el proceso de la multiplicación celular advirtieron que hubo una activación de "la vía ras", un gen cancerígeno, potencialmente muy peligroso.**

Este gen **es el circuito principal** a través del cual la señal para que se inicie la división llega a la oficina central en el núcleo de la célula. En el centro de esta larga e intrincada vía está **la proteína ras**, lo que más temen los biólogos moleculares, puesto que **cuando es defectuosa provoca un tercio de todos los cánceres humanos**. En los casos del páncreas y del colon, entre el 50 y el 90 por ciento de sus tumores son el resultado de una mutación del gen que fabrica **la proteína ras**.

Como una radio antigua

Exultante por el resultado logrado por sus colegas, el doctor **Robert Weinberg**, del **Whitehead Institute Research de Cambridge**, Estados Unidos, declaró: "Hacer las conexiones celulares es ahora tan accesible como dibujar las de una radio a transistores".

Y aunque gran parte del exitoso experimento se centra en **el conocimiento del sistema de comunicación del ras**, otra investigación publicada en **Science** hace pensar que **los biólogos están a punto de hallar un camino directo para ganarle definitivamente al cáncer.**

Investigadores dirigidos por **Frank McCormick**, del **Onix Institute** de Richmond, California, **lograron bloquear un paso necesario para el transporte de una señal cancerosa al núcleo**. Mediante el uso de pequeños péptidos sintéticos o drogas emparentadas con el Valium, impidieron que "la proteína ras" encontrara **su ubicación exacta dentro de la membrana de la célula**, una localización esencial para que opere como el desencadenante de una cascada de señales.

Bajo control

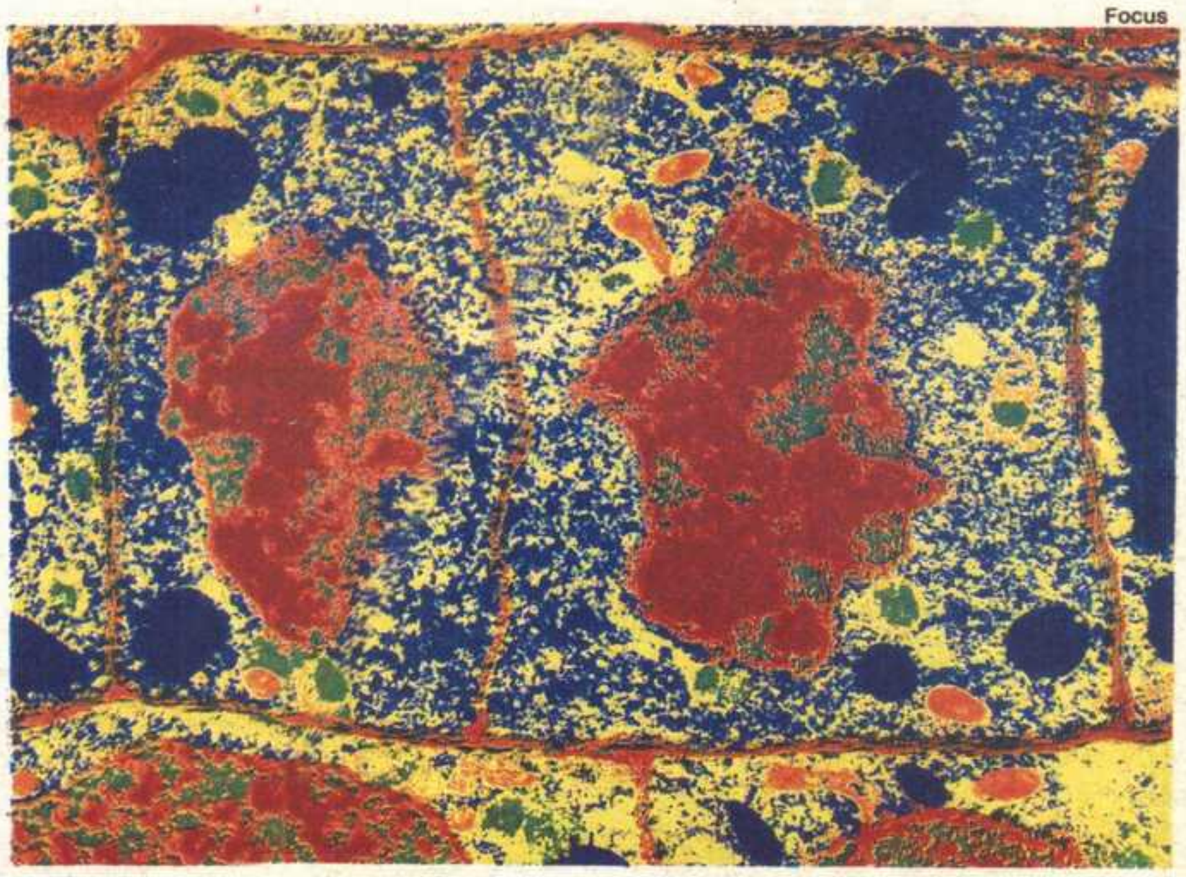
Mientras las drogas que se usan actualmente contra el cáncer también interfieren en el comportamiento de la proteína en las células sanas, el efecto inhibidor es mucho más amplificado en las células malignas, quitándoles el poder de crear una división loca y haciéndolos volver a un estado aparentemente normal. Pero, claro, eso tiene un efecto tremendo en el organismo del enfermo.

Los nuevos compuestos químicos que se planean ahora, a partir del conocimiento

mecanismo de la división celular

Llevaría a la cura definitiva del cáncer. Fue concretada por científicos norteamericanos. Tras trece años de investigación, comprobaron que existe una orden química que llega desde la piel exterior de la célula hasta su núcleo, obligándola a dividirse.

Focus



Los investigadores descubrieron el mecanismo de la división celular al estudiar la actividad del gen "ras".

exacto del funcionamiento celular para su multiplicación, **en vez de atacar y matar cualquier cosa que se divida, como hacen las drogas comunes de quimioterapia, actuarán como "las balas de plata"** con las que sueñan desde hace tanto tiempo los biólogos y los médicos, para liquidar exclusivamente al enemigo que hasta ahora era inmune.

"Las nuevas drogas recién estarán listas para uso humano en dos o tres años —comentó Oliff—. Pero eso es nada. **Yo soy oncólogo y sé que esto es lo más importante que se ha logrado contra el cáncer en los últimos quince años**".

Andrés Bufali

Gracias a la mosca de la fruta

El actual éxito de los científicos comenzó en los primeros años de esta década, cuando **Michael Wigler**, un experto en genética de Long Island, Estados Unidos, descubrió que **un gen que estudiaba por sus efectos distorsionantes en el ojo de la mosca de la fruta estaba conectado con el célebre gen ras.**

"Y hubo enormes progresos a partir de esa percepción —señaló el biólogo **Anthony Pawson**, de la **Universidad de Toronto**, Canadá— porque **todos los componentes de la señal bioquímica que lleva a la división celular se han conservado largamente en la evolución**".

"El camino señalado para el **ras** en las células de los ratones o de los seres humanos —continuó— es el mismo que en los nematodos o en las células de las moscas. Es por eso que los investigadores han podido usar el estudio de organismos menos evolucionados para alumbrar las zonas oscuras de las células de los mamíferos".

Las investigaciones de muchos equipos de todo el mundo descubrieron el accionar del **ras**, que comienza con el acople de una hormona excitante (o factor de crecimiento) del torrente sanguíneo y un receptor de proteína que sobresale de la superficie de la célula como un par de brazos hambrientos.

Pawson explicó: "Una vez que el receptor se encuentra con su pareja destinada, la parte del receptor que está dentro de la membrana cambia sus características químicas. **Se transforma en una especie de imán, y todas las proteínas que están dentro de la célula son atraídas como si fueran trocitos de hierro**".

Entre las proteínas que son atraídas hacia el receptor estimulado está **la enzima que fue detectada por primera vez en la investigación sobre el ojo de la mosca de la fruta.**

1. La Vía RAS es el circuito por donde le llega al núcleo de la célula la orden de división (y multiplicación). Esa orden es en realidad una reacción química molecular que comienza cuando un compuesto estimulante llamado Factor de Crecimiento Epidérmico, que se halla en la sangre, se une a las proteínas GRB-2 y SOS, que están ligadas.
2. La combinación FCE/GRB-2/SOS llega al circuito RAS.
3. Una combinación peligrosísima llega a la vía RAS y se une con la proteína RAF-1, que comienza a activar una serie de enzimas.
4. Finalmente una carga química de potencia extrema llega al núcleo, estalla en los genes y hace dividir la célula.

Fuente: "Science"

Infografía/CLARIN

Un gen mutante y cancerígeno

El trabajo inicial sobre el gen **ras** es de 1980, cuando los científicos se dieron cuenta de que podría contribuir al cáncer y merecía ser designado como **oncogen**. Al igual que la mayor parte de los otros 50 oncogenes conocidos, el gen **ras** fue bautizado así por la especie animal y el tipo de tumor en el cual se descubrieron sus funestos efectos: **un sarcoma en las ratas**.

Poco después se descubrieron **versiones mutantes de este gen** en los cánceres humanos. Una de las percepciones más notables fue que **la única diferencia entre una versión del ras que es importante para la vida y la versión que ayuda a causar cáncer, es un único "par básico" de los muchos miles que forman el gen.**

Doble secreto

También se determinó que este mínimo defecto (o mutación) tenía un notable impacto en "la proteína ras" producida por el gen. Normalmente, cuando ella permanece en su estado inactivo, se engancha con una pequeña molécula, y no pasa nada. Pero cuando surge un factor de crecimiento tumoral, la proteína deja a la molécula y recoge otra más activa, que está en un lugar especial de la célula. Este intercambio permite a "la proteína ras" pasar su mensaje de excitación mortal hacia el núcleo celular.

Hasta hace poco, a pesar de todos los esfuerzos, los biólogos no sabían exactamente cómo "la proteína ras" recibía desde el mundo exterior la señal de crecimiento, y tampoco con qué proteínas subsidiarias se comunicaba cuando estaba estimulada. Ahora eso ha dejado de ser un doble secreto.

ECOPRENEUR S.A.
INGENIERIA SANITARIA
CERRITO 1266 4º Piso Of. "16" Capital
Tel./Fax: 325-1324 / 1354

CURSOS DE MULTIMEDIA
DigiArt
MULTIMEDIA ART CENTER
Av. UDAONDO 1410 Tel: 782-6705

MEDIO AMBIENTE

El motor ecológico

Tradicionalmente los motores de **dos tiempos** como los que se utilizan fuera de borda en las lanchas, ciclomotores y cortadoras de césped, han puesto en negro sobre blanco sus pros y sus contras: **por un lado son capaces de entregar mucha potencia a bajas revoluciones. Por otra parte, desde el punto de vista ecológico —una perspectiva ya imposible de obviar— son muy poco "eficientes": por el escape despiden una alta concentración de gases contaminantes y partículas de hidrocarburos combustibles no quemadas**, que contaminan el medio ambiente.

Pero ahora, los técnicos de una empresa australiana aseguran que en los últimos tiempos han rediseñado el tradicional motor, conservando su característico rendimiento de potencia pero **disminuyendo la contaminación que despide el escape.**

De dos y cuatro tiempos

Los motores llamados "de dos tiempos" ofrecen prestaciones interesantes porque —a diferencia de los de cuatro tiempos— entregan potencia al cigüeñal (de donde finalmente será trasladado hasta las ruedas) con cada desplazamiento del pistón hacia el punto inferior.

En cambio en los motores de cuatro tiempos que usa la mayoría de los automóviles, el impulso útil al cigüeñal se produce solamente cada dos revoluciones completas.

El secreto de la **Orbital Engine Corporation** —la empresa responsable del nuevo prototipo— es la remodelación de la mecánica y el diseño del típico "dos tiempos", y el control estricto de la inyección de combustible y la salida de los gases de escape por medio de un microprocesador.

Los trucos del OCP-X, el nombre de batalla del nuevo motor, incluyen el aprovechamiento de los gases de escape para **precalentar el siguiente cilindro** y de esa manera ayudarlo a completar una combustión más eficiente y su reutilización en la admisión de los otros cilindros.

Juntando el resultado de todas las innovaciones se tiene un motor de dos tiempos que **pesa el tercio de un motor similar comparable, ocupa menor volúmen y mejora el rendimiento del combustible hasta en un 30 por ciento.**

Las primeras pruebas

Para probar las bondades del OCP-X, los respons - bles de la empresa Orbital decidieron ir a lo grande. Montaron una de sus plantas motrices en el **Ethos III**, una cupe diseñada nada menos que por **Pininfarina**.

Los resultados fueron excepcionales. El auto de pruebas recorrió —a una velocidad de crucero de alrededor de 90 kilómetros por hora— un circuito de 100 kilómetros de extensión **gastando apenas 1,73 litro de combustible.**

Sus números en velocidad máxima fueron de 200 kilómetros por hora, y su aceleración de cero a cien kilómetros clavó la aguja del cronómetro en los 13 segundos.

Pero aparte de la perfomance mecánica, el OCP-X demostró sobradas **cualidades para preservar el medio ambiente.**

Así, en ensayos certificados por la exigente Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, el escape despedía unas 2,7 partes por millón de hidrocarburos no quemados.

Y en los test de largo plazo, resultó que el nivel de emisiones obtenido luego de 90.000 milllas de recorrido (unos 140.000 kilómetros) estaba por debajo de las normas establecidas en el estado de California, el más exigente de toda la Unión en cuestiones medioambientales.

Las perspectivas de futuro del OCP-X son óptimas. Hasta ahora oficialmente lo han probado las empresas **Ford** y **General Motors**. Además, la Orbital ha firmado convenios similares con **Fiat, Volkswagen, Honda y Piaggio**, interesadas en comprobar por sí mismas los pro y las eventuales contras del nuevo prototipo.

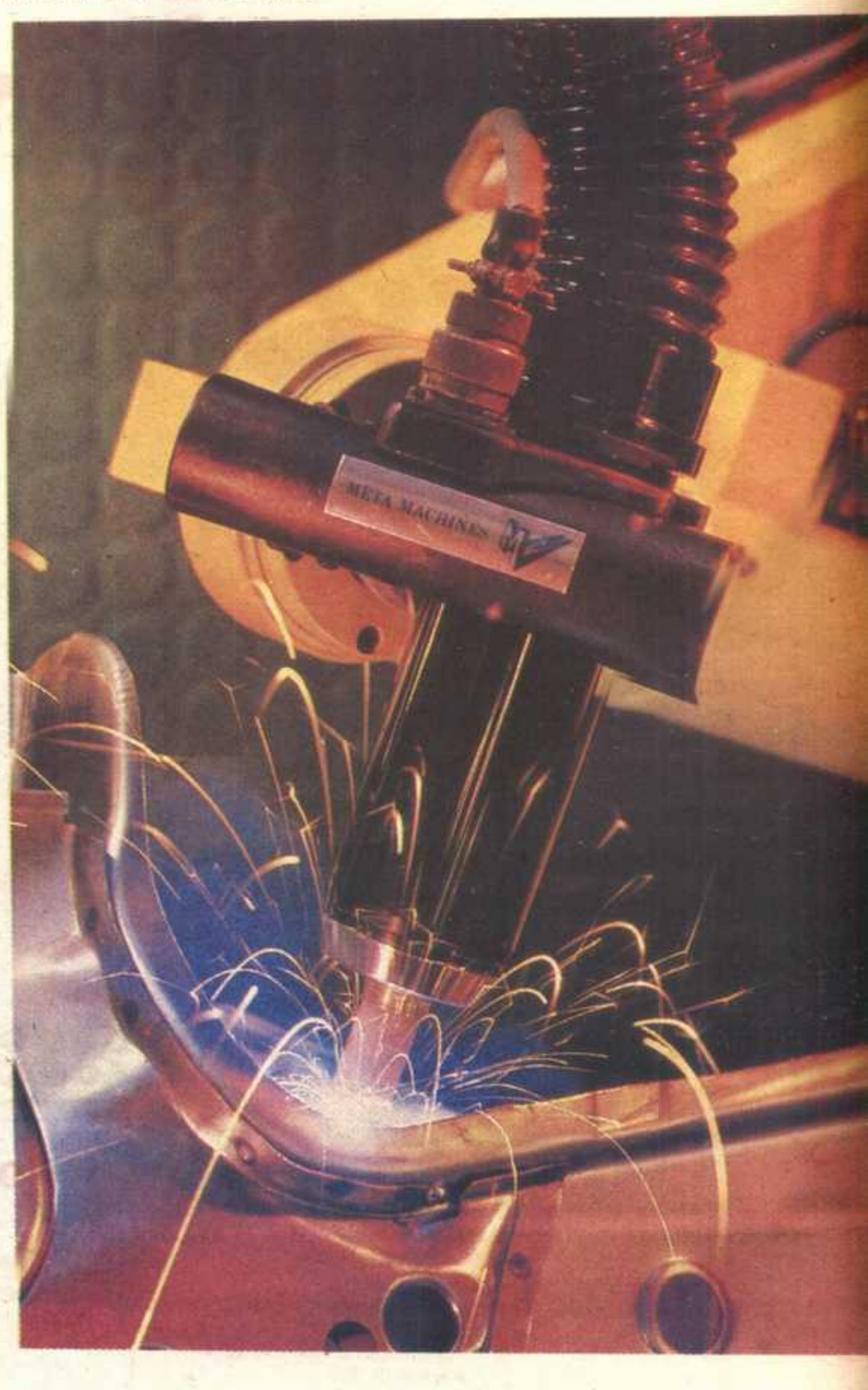
Pero su camino también está plagado de dificultades. Por un lado los críticos recuerdan que la Orbital es una empresa de 20 años de antigüedad que **jamás ha logrado colocar un motor suyo en algún móvil producido en** do" como Chrysler y Toyota.

Sin embargo, sea quien sea el ganador de esta carrera, parece casi seguro que en los próximos años el motor de dos tiempos tendrá un verdadero "reverdecer".

E.G.

TECNOLOGIA

Son más veloces, generan más energía, permiten ahorrarla y se cargan solas. También les muestran a las computadoras el desgaste de los materiales con que están hechas. Dependen de los microprocesadores, el rayo láser y la metalurgia espacial.



No deben ser contaminant

Los fabricantes de herramientas modernas están sujetos a grandes exigencias de tipo ambiental.

Virtualmente, **todas las que se venden en Europa y que funcionan con electricidad cuentan ahora con algún tipo de compartimiento que recoge el polvo.** Esta tendencia ya se está extendiendo a los Estados Unidos.

La empresa **Black & Decker** incluye receptáculos hasta en los taladros para guardar el polvo. Y sus ingenieros aseguran que la **sierra circular 7 1/4 pulgadas** tiene un 95 por ciento de efectividad para guardar todo el polvo que larga a la atmósfera la herra

La **Agencia de Protección Ambiental** n (EPA) presiona a las compañías para q alternativas para algunos procesos de herramientas que se basan en metales dañan la salud, como los niquelados y Los fabricantes de herramientas eléctr generan desechos tóxicos durante su experimentando con nuevas pilas reca remplazar a las que se usan ahora, de que no son fácilmente reciclables y po usarse con el tiempo.

Tecnoshop

VERTIGINOSO

La firma inglesa Aston Martin acaba de sacar su modelo DB7, que acelera de 0 a 100 kilómetros horarios en 5 segundos y alcanza los 265 kilómetros por hora gracias a su motor de 3,2 litros.

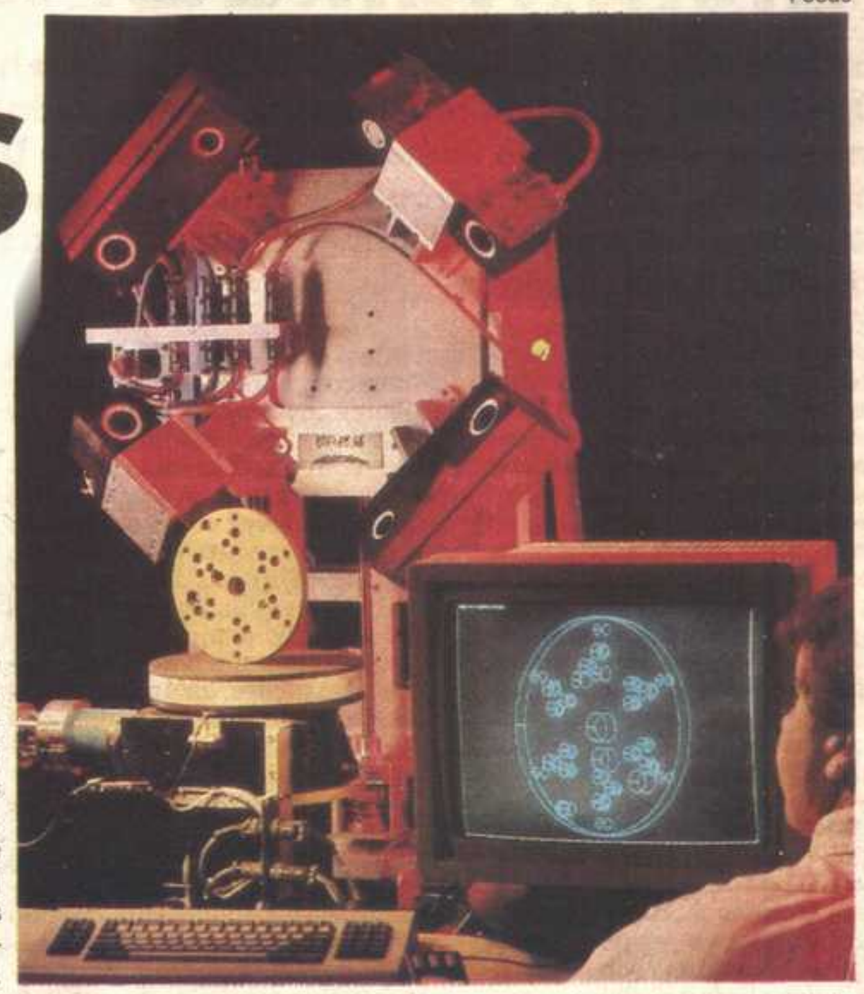
PARLANTE

Este modelo de calc realiza las operacior decir los resultados funciona como reloj dólares.

Focus

Las herramientas inteligentes

Focus



Ya existen materiales aislantes por fuera y conductivos por dentro. Con ellos se construyen las nuevas herramientas.

A medida que el mundo cambia a pasos agigantados, **las herramientas con que se construye lo utilitario** también se modifican a un ritmo vertiginoso. Actualmente no son tan simples como antes, y **dependen ya de los microprocesadores, de los rayos láser y de la sofisticada metalurgia de la era espacial.**

Los fabricantes de herramientas recién han comenzado a utilizar el poder de las computadoras al pensar en los diseños, y a agregar más capacidad a sus creaciones. "La actual tecnología sirve para crear herramientas más inteligentes", explica **Barry Baum**, diseñador de la empresa norteamericana **S-B Power Tools**.

Como ejemplo de lo que sostiene, Baum describe un taladro eléctrico portátil presentado recientemente: **"Revisa electrónicamente la mecha, elige la velocidad adecuada y ajusta constantemente su carga para compensar los cambios de peso".**

Con todos los recursos nuevos, el tiempo que se necesita para crear un modelo que funcione ha sido reducido **de meses a horas.** "Uno diseña una parte un día, y al siguiente tiene en la mano el estereotipo para probar", explica Baum.

Esta realidad permite a los investigadores una sintonización de los componentes **hasta un nivel que era imposible hasta ahora.** Baum opina que todo esto prepara el terreno para una era futura de herramientas cada vez más livianas y máquinas portátiles que trabajarán con mayor rapidez, generarán más energía y permitirán ahorrarla.

Aislantes y conductoras

Los adelantos más espectaculares no están limitados a la tecnología de motores. "Ya hay materiales con capas con propiedades totalmente diferentes a las que se usaron hasta ahora, **aislantes por fuera y conductoras por dentro**", revela David Peot, de la firma **Ryobi**. Tales materiales reducirán el peso de la herramienta, la fatiga del usuario y el número de partes internas, cables, ensambles. También, a la larga, su precio.

"Los termoplásticos que usamos hoy cuentan con cualidades con las que ni siquiera soñamos diez años atrás. Recién estamos comenzando a experimentar el agregado a los plásticos de rellenos de minerales o cerámica para mitigar las vibraciones y el ruido", explica Peot.

Investigadores de **Sears Craftsman** utilizan computadoras para crear modelos funcionales detallados de herramientas que todavían se encuentran en la etapa del diseño. Sus pantallas están llenas de hipotéticos taladros y máquinas para fresar que simulan con precisión el estrés al que se ven sometidas las herramientas en el mundo real. Esto les permite eliminar los problemas estructurales y operacionales antes que los productos lleguen a la línea de montaje. El análisis de la computadora ayuda a elegir nuevas formas para hacer que las herramientas se vuelvan **más livianas, más fuertes, y más inteligentes".**

Láser para todos

Ahora, lentamente, el rayo láser está saliendo de los laboratorios de alta tecnología para llegar a las manos de los usuarios. La **Laser Tool**, de **Little Rock, Arkansas**, está trasladándolo a las cajas de herramientas. Su **Micro Level** es un instrumento tamaño bolsillo que **se vende por 139 dólares.** Se activa con pilas comunes y se puede calibrar de por vida. Es capaz de lanzar un rayo de luz hasta una distancia de 15 metros, para realizar todo tipo de mediciones, marcas y alineaciones de alta precisión.

Otra compañía, la **Porter-Cable** de **Jackson, Tennessee**, presentó **la primera sierra eléctrica portátil**, que incluye un sistema de láser óptico, fuerte y accesible. En ella, un diodo de láser incorporado produce un rayo de color rojo rubí, que marca la línea de corte de la hoja, sobre una determinada superficie de trabajo. "Ayuda a mejorar la precisión y seguridad del corte. Y estamos pensando en utilizarlo en otras herramientas", dice el diseñador **Dennis Huntsman.**

Otros fabricantes también desean servirse del láser. "La tecnología con láser óptico y los lásers en general ya son una realidad —asegura **Roy Thompson**, de **Makita**, en La Mirada, California—. Ya los usan para cirugía, pero creo que todavía pasará mucho tiempo antes que utilicemos lásers para cortar madera"

Prevenciones

El obstáculo para el uso masivo del láser es que para cortar algo exige dosis de energía miles o millones de veces más grandes. Sin embargo, los adelantos parecen estar siempre a la vuelta de la esquina. Creados en un primer momento para las impresoras de las computadoras y para los **scanners** con código de barras, los diodos de láser ya son baratos de fabricar y lo suficientemente resistentes como para ser trasladados a cualquier sitio.

Joe Wortsmith, un inventor de Arkansas, asegura que "el suministro de la energía suficiente no es problema. Lo importante es controlar la luz del láser en sí misma. Un láser con energía suficiente como para cortar madera o metal **puede quemar todo lo que encuentre en el camino.** Su luz reflejada, además, **puede provocar una ceguera.** El hecho de controlar rayos láser dentro de un laboratorio o la sala de operaciones de un hospital es algo muy distinto a usarlos en un taller".

Como uno de sus niveles es usado para referencia y alineación de precisión, el láser se presta a un sinnúmero de mejoras a través de las innovaciones científicas. Otro fabricante, **Macklanburg-Duncan**, de Oklahoma, ofrece una versión mucho más mejorada del simple "nivel de burbuja", el **Smart Level**, un inclinómetro basado en un microprocesador.

Esta herramienta muestra el ángulo de cualquier superficie en una pantalla digital de cristal líquido, que permite al usuario leer el ángulo en grados, el porcentaje de pendientes y los grados de inclinación.

"En lugar de hacer que el usuario se adapte a la herramienta, ésta se adapta a la persona —dice el ingeniero **Edward Spring**—. Y elimina los cálculos, que no solo son una gran molestia sino que ocasionan errores."

Michael Morris

(Copyright **Clarín** y "Popular Science")

De "Popular Science", especial para Clarín.

es

mienta.
norteamericana
que descubran
producción de
pesados que
cromados.
icas que
operación, están
rgables para
níquel y cadmio,
drían dejar de

ulador
es dora Radio Shack
es básicas y puede
en 8 idiomas. También
y alarma. Cuesta 30

MINIAGENDA

Esta miniatura inglesa apenas supera la superficie de una tarjeta de crédito, pero puede grabar y reproducir hasta 24 segundos de notas verbales.

AGENDA

Miércoles NOVIEMBRE 3

Mañana y el jueves, en la Sociedad Central de Arquitectos, Montevideo 938, Capital, se realizará el seminario **Progresos en la teoría de los fenómenos no lineales, dinámicos y caos.** El mismo será dictado por el físico español Oreste Piro. Informes: 42-2375 y 812-3644.

Jueves NOVIEMBRE 4

El jueves, a las 16, tendrá lugar la inauguración de la XV Reunión de las Academias Nacionales de Medicina del Plata. El evento se realizará en el aula magna de la Academia Nacional de Medicina, Las Heras 3092, Capital Federal.

Jueves NOVIEMBRE 4

También la Sociedad Argentina de Informática e Investigación Operativa, SADIO, dictará en su sede —Uruguay 252, Capital— un curso sobre **Multimedia.** Para informes llamar al 40-5755. Fax: 476-3950.

Lunes NOVIEMBRE 8

Fundamento, sociedad de asistencia e investigación en psicoanálisis, organiza para el 8 de noviembre una mesa redonda sobre **El erotismo y la seducción.** La reunión tendrá lugar en el Centro Cultural Recoleta, Junín 1930, Capital, a las 19.30. La entrada es libre y gratuita.

Lunes NOVIEMBRE 8

Organizadas conjuntamente por la cátedra de enfermedades reumáticas de la Universidad del Salvador y el Centro Antireumático del Hospital de Clínicas, se realizarán entre el 8 y el 10 de noviembre las **Jornadas Multidisciplinarias sobre Alteraciones Funcionales del Pie.** Informes en Córdoba 2351, 8º piso, Capital, o al 781-5009, interno 280.

ESPACIO DE PUBLICIDAD

ALGO NUEVO SOBRE UN VIEJO PROBLEMA

Antiinflamatorios y tolerancia gástrica

El avance de la investigación farmacológica aporta hoy un novedoso grupo de sustancias antiinflamatorias que ofrecen la particularidad y la ventaja de una notable tolerancia gastrointestinal. Una de ellas es la proglumetacina, una prodroga específicamente diseñada para brindar una elevada tolerancia antiinflamatoria y al mismo tiempo ejercer una activa protección gástrica.

Los **antiinflamatorios no esteroides,** conocidos en la terminología médica con la sigla **AINE, constituyen fármacos de primera línea para tratar la distintas afecciones inflamatorias y dolorosas, agudas o crónicas, del aparato muscular y esquelético.** Estos medicamentos, quizá los más frecuentemente utilizados en la práctica médica diaria, resultan de elección para tratar **artritis, artrosis** y **diversas formas de reumatismo,** así como afecciones localizadas derivadas de traumatismos, esguinces y torceduras.

Aun con una gran heterogeneidad en su estructura química, los AINE poseen tres propiedades comunes a todos ellos: son antiinflamatorios, es decir inhiben la inflamación, son analgésicos, pues alivian el dolor, y son antipiréticos ya que disminuyen la fiebre. Inflamación, dolor y fiebre son reacciones que el organismo pone en marcha mediante la producción de sustancias denominadas prostaglandinas.

Las prostaglandinas no solo son responsables de los signos y síntomas de toda afección inflamatoria, sino que también intervienen habitualmente en distintos procesos normales del organismo, tales como la protección del estómago frente a factores causales de gastritis o úlcera, las funciones de las plaquetas en la coagulación, la motilidad del intestino y el útero, etcétera. Al interferir la producción de prostaglandinas, los AINE pueden ocasionar efectos indeseables, especialmente en aquellos pacientes que requieren de estos fármacos en forma crónica.

Entre los **efectos adversos** de los AINE, los referidos al aparato digestivo son los más frecuentes e importantes, incluyendo trastornos leves como ardor, dolor en la parte alta del abdomen, náuseas, vómitos y flatulencia, y también en ocasiones disturbios más intensos como gastritis, úlcera de estómago o duodeno. Dichos trastornos están en estrecha relación con la capacidad del AINE para inhibir la síntesis de prostaglandinas.

Es por esta razón que el uso de antiinflamatorios puede acompañarse de una relativamente elevada incidencia de efectos indeseables, especialmente cuando su ingestión es requerida por períodos prolongados. Basta mencionar, por ejemplo, que el 21% de todas las comunicaciones espontáneas a la Administración de Alimentos y Drogas de los Estados Unidos (FDA) y el 25% de las comunicaciones al Comité de Seguridad de Medicamentos del Reino Unido sobre reacciones adversas de los fármacos, resultan del uso de antiinflamatorios. Como quedó dicho, los efectos colaterales más frecuentes de los AINE se producen a nivel gastrointestinal, siendo tales efectos indeseables los que habitualmente limitan el empleo de estos fármacos en la práctica diaria. Es bien conocido que los AINE pueden afectar la mucosa gastrointestinal mediante **2 mecanismos distintos:** 1) por **agresión directa de la misma**, y 2) **mediante la inhibición de los mecanismos protectores de la mucosa gástrica, fundamentalmente las prostaglandinas.** Estudios realizados en pacientes bajo tratamiento con AINE han comprobado la presencia de pequeñas ulceraciones gástricas en más del 10% de los casos, estimándose que la frecuencia de enfermedad ulcerosa es 5 a 10 veces mayor en los pacientes medicados con antiinflamatorios que en aquellos que no los reciben. Estos problemas se hacen más frecuentes y severos en los tratamientos a largo plazo y en pacientes de edad avanzada, haciendo de los enfermos que padecen artitris y artrosis un grupo particularmente propenso a sufrir distintas manifestaciones gastrointestinales causadas por el uso de AINE.

Por esta razón, **la investigación farmacológica se ha orientado últimamente hacia el desarrollo de una nueva generación de medicamentos antiinflamatorios capaces de preservar la integridad del aparato gastrointestinal.** Fruto de esa búsqueda y primera de este novedoso grupo de sustancias, encontramos a la **proglumetacina**, una prodroga específicamente diseñada para brindar una elevada potencia antiinflamatoria, y al mismo tiempo ejercer una activa protección gástrica. Esta prodroga ingresa al organismo como una molécula inactiva y atraviesa el estómago sin ser modificada, evitando así la irritación directa de la mucosa gástrica. Luego de ser absorbida a nivel intestinal, la **proglumetacina** se disocia en el organismo en dos principios activos: un potente compuesto antiinflamatorio —analgésico— y un eficiente agente protector de la mucosa digestiva mediante la disminución de la acidez gástrica. Además, la **proglumetacina** interfiere mínimamente con la síntesis de las prostaglandinas que defienden al estómago.

El compuesto antiinflamatorio se dirige a la zona afectada y ejerce su acción inhibiendo las prostaglandinas que se producen a ese nivel; el compuesto gastroprotector evita la agresión que pudiera producir el antiinflamatorio sobre la mucosa gástrica.

Debido a este novedoso mecanismo de acción, la **proglumetacina** (Bruxel), de reciente introducción en nuestro país, está destinada al tratamiento de las afecciones inflamatorias agudas y/o crónicas del aparato osteomuscular, beneficiándose en especial aquellos pacientes en quienes los antiinflamatorios convencionales suelen provocar intolerancia gástrica.

Los antiinflamatorios no esteroides combaten la inflamación, el dolor y la fiebre, presentes en numerosos procesos agudos (golpes, esguinces, torceduras, etc.) o crónicos (artritis, artrosis, reumatismos, etc.) del aparato músculo-esquelético.

ASOCIACION ARGENTINA DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

XXX CONGRESO ARGENTINO
Y XV JORNADAS RIOPLATENSES
DE ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA

29 de Noviembre al 3 de Diciembre de 1993 • LUGAR: SHERATON BUENOS AIRES HOTEL

INVITADOS EXTRANJEROS
Doctores: R.S.M. Ling (Exeter, Inglaterra) - Roberto Balmaseda Manent (La Habana, Cuba) - Charles Basset (Crisfield, E.E.U.U.) - J. Dennis Bobyn (Montreal, Canadá) - Renato Bombelli (Legnano, Italia) - Eusebio Cadena (Bogotá, Colombia) - José Cañadell (Pamplona, España) - Christopher L. Colton (Nottingham, Inglaterra) - Francis Denis (Minneapolis, E.E.U.U.) - Nas S. Eftekhar (New York, E.E.U.U.) - Alberto Fernández (Montevideo, Uruguay) - Carlos García Moral (Oklahoma, E.E.U.U.) - Richard Gelberman (Boston, E.E.U.U.) - Carlos Giesta (Río de Janeiro, Brasil) - William Kennedy (Sarasota, E.E.U.U.) - Roberto C. Kappler (Los Angeles, E.E.U.U.) - Franz Landsiedl (Viena, Austria) - David M. Lichtman (Bethesda, E.E.U.U.) - John W. McCutchen (Winter Park, E.E.U.U.) - Peter Metz Stavenhagen (Bad Wildungen, Alemania) - James V. Nepola (Iowa, E.E.U.U.) - Wayne G. Paprosky (Glen Ellyn,E.E.U.U.) - N.Passuti (Nantes, Francia) - Giovanni Peretti (Milán, Italia) - Marcio Rousso (Jerusalén, Israel) - James Stiehl (Milwaukee, E.E.U.U.) - Walter Penna (San Pablo, Brasil) - Antonio Memeo (Milán, Italia) - Alfredo Ceballos Mesa (La Habana, Cuba) y Dietmar Pennig (Colonia, Alemania)

CONFERENCIAS - CURSOS DE INSTRUCCION PRACTICA - MESAS REDONDAS
FORUMS DE INVESTIGACION - REUNIONES DE RESIDENTES Y ESPECIALISTAS NOVELES
SIMPOSIOS INTERNACIONALES SOBRE TUTORES EXTERNOS Y MEDICINA DE CATASTROFE

Informes e Inscripción:
ASOCIACION ARGENTINA
DE ORTOPEDIA
Y TRAUMATOLOGIA
Vicente López 1878
(1128) Buenos Aires, Argentina
Tel. (54 1) 801-2320/9812
Fax: (54 1) 801-7703

ESPACIO DE PUBLICIDAD

PRIMERA EXPOSICION AGUA PURA Y MEDIO AMBIENTE

Hacia un cambio ecológico integral

Organizada por la **Asociación Argentina de Preservación del Agua y su Medio Ambiente (AAPAMA)**, desde hoy y hasta el domingo, en el Pabellón Nº 1 del Predio Ferial de Palermo se desarrollará la **Primera Exposición y Seminario** denominada **"Agua Pura y Medio Ambiente"**.

El encuentro, co-auspiciado por la Federación Nacional de Trabajadores de Obras Sanitarias, tiene la finalidad de nuclear empresas, instituciones y organismos públicos dedicados a la problemática de la contaminación, la preservación del agua y el tratamiento de efluentes.

En el acto inaugural estará presente el presidente de la Nación, **Carlos Menem**; el vicepresidente de la Water Environment Federation (WEF), **Michael Pollen**; el secretario general de la Stockholm Water Prize (entidad que otorga el equivalente al premio Nobel dentro del ámbito de la problemática del agua), **Bo Krantz**, autoridades nacionales y representantes de entidades y empresas nacionales y extranjeras.

Durante la **exposición** se presentarán productos, técnicas, maquinarias, diseños, sistemas y procedimientos para la preservación de la calidad de agua, y se exhibirá tecnología de última generación. Paralelamente se desarrollará un seminario en el que, mediante mesas redondas, se intercambiarán información y conocimientos (véase recuadro).

También habrá un **espacio para chicos de 10 años, donde se proyectarán videos y se organizarán talleres para explicar cómo profesionales y técnicos trabajan para preservar el medio ambiente y, a la vez, recibir propuestas de los niños.**

Entre los objetivos de este encuentro se destaca el de difundir las actividades de obtención, extracción, conducción, almacenamiento, transporte, tratamiento, mantenimiento y preservación del agua, tanto para su uso industrial como doméstico, así como el adecuado tratamiento que se debe dar a los residuos y efluentes para evitar la contaminación del agua y de su medio ambiente.

La idea de los organizadores es informar profundamente sobre el deterioro creciente de las cuencas hídricas y la contaminación de los ríos, el déficit ambiental argentino y la influencia de este problema en otros campos de recursos naturales, como pesca, agricultura y, en términos de salud, su incidencia en la mortalidad infantil. Se debatirán interrogantes como: ¿Existe financiamiento para proyectos ambientales? ¿Las empresas están contaminando? ¿Qué hace el Estado para controlar la contaminación?

Este encuentro es una ocasión propicia para que representantes de actividades agrícolas, mineras, petroleras, industriales y de transporte se contacten entre sí y con los profesionales especializados en la optimización de los recursos y tecnologías más modernas para mejorar los procesos de depuración.

"Agua Pura y Medio Ambiente" abrió sus puertas. Quienes deseen visitarla pueden hacerlo de 17 a 22 o el sábado de 17 a 24.

La **Asociación Argentina de Preservación del Agua y su Medio Ambiente (APAMA)** es una asociación sin fines de lucro. Fue fundada en mayo de 1992 por un grupo de profesionales, técnicos y empresarios vinculados a temas relacionados con el agua, a su preservación, al tratamiento de efluentes y al estudio y mejora del medio ambiente.

APAMA es miembro de la Water Environment Federation (WEF), organización internacional que agrupa a entidades de todo el mundo interesadas en la preservación y mejora de la calidad de agua. Desde hace 60 años la WEF guía desarrollos tecnológicos en el campo de la calidad del agua, genera préstamos para proyectos ambientales y ofrece todo tipo de información sobre la temática del agua.

AGUA PURA, CONFIABLE Y SANA

PURIFICADORES DE AGUA

LINEA HOGAR

20 - SM Para mesada con pre-filtro. 3 años de garantia.

10 SM - E Para conectar sobre mesada o en forma horizontal en la pared.

1P - PORTATIL Y tome agua pura en el lugar que se encuentre.

DUCHADOR Duchese con agua limpia, sana y sin cloro. El cabello agradecido.

psa by Pugliese

Agua pura para una vida sana

SISTEMA DE COMERCIALIZACION POR VENTA DIRECTA TEL. 249-2222

ACONDICIONADORES DE AGUA:

ENFRIADOR DE AGUA Y DISPENSER DE AGUA Para beber agua pura en forma rápida y fría.

ACONDICIONADOR DE AGUA Surte agua pura, fría, natural y caliente y usted disfrute sabrosos jugos, café, té, mate, etc.

TODOS APTOS PARA: Empresas, Heladerías, Oficinas, Fábricas, Escuelas, etc.

El programa de actividades

Miércoles 3: de 19 a 21

Financiamiento de proyectos ambientales

—"Fuentes nuevas y existentes de capitales". Ingeniera **Silvia Malabarba (Banco Interamericano de Desarrollo).**

—"La participación de entidades financieras argentinas". **Juan Carlos Duplaa (Banco de Galicia).**

—"Capital de riesgo, su instrumentación".

Moderador: licenciado **Eduardo Cedola (Ministerio de Economía).**

Jueves 4: de 19 a 21

Las empresas y la contaminación

—"La transformación de la empresa argentina". Ingeniero **Adrián Capafons (Alpargatas).**

—"Litigar o cumplir". **Dr. Alejandro Mitchell.**

—"Multar o incentivar". Dr. **Ignacio Randle (Estudio Beccar Varela).**

—"Margen de maniobrabilidad del gerente de medio ambiente". Lic. **Eduardo Campos (Ciba Geigy).**

—"El perfil del gerente de medio ambiente". **Carlos Grau Baena (Buró Consult).**

Moderador: ingeniero **Augusto Pescuma (Universidad de Buenos Aires).**

Viernes 5: de 19 a 21

La privatización de los servicios sanitarios

—"El proceso de licitación y la elaboración de pliegos". Lic. **Samuel Senderovsky (Interbonos Capital Markets).**

—"El nuevo rol de los gremios". **Rubén H. Pereyra (secretario general de FENTOS).**

—"Las provincias y las privatizaciones". Lic. **Roberto Chama.**

—"El rol del operador extranjero".

Moderador: **Osvaldo Rey (Aguas Argentinas).**

Sábado 6: de 19 a 21

Legislación y control de la contaminación hídrica

—"Reglamentación".

—"La gestión de control". Dr. **Mario De Marco Naón (INCYTH).**

—"La política de control". Ing. **Reolfi (Ente Tripartito de Obras y Servicios Sanitarios).**

—"Punto de vista de la empresa privada". Dr. **Horacio Suárez Bidondo (Aguas Argentinas).**

ATREVASE

Luzca Hermosas Piernas

VARICES - CELULITIS - LIPOASPIRACION

ESTETICA INTEGRAL

COMTAL - ENTREVISTA SIN CARGO

TALCAHUANO 160 (1013) CAP.FED.

Lunes a Viernes de 14 a 20 hs.

Tel. 476-1797 - FAX. 381-6666

TRATAMIENTO DE EFLUENTES

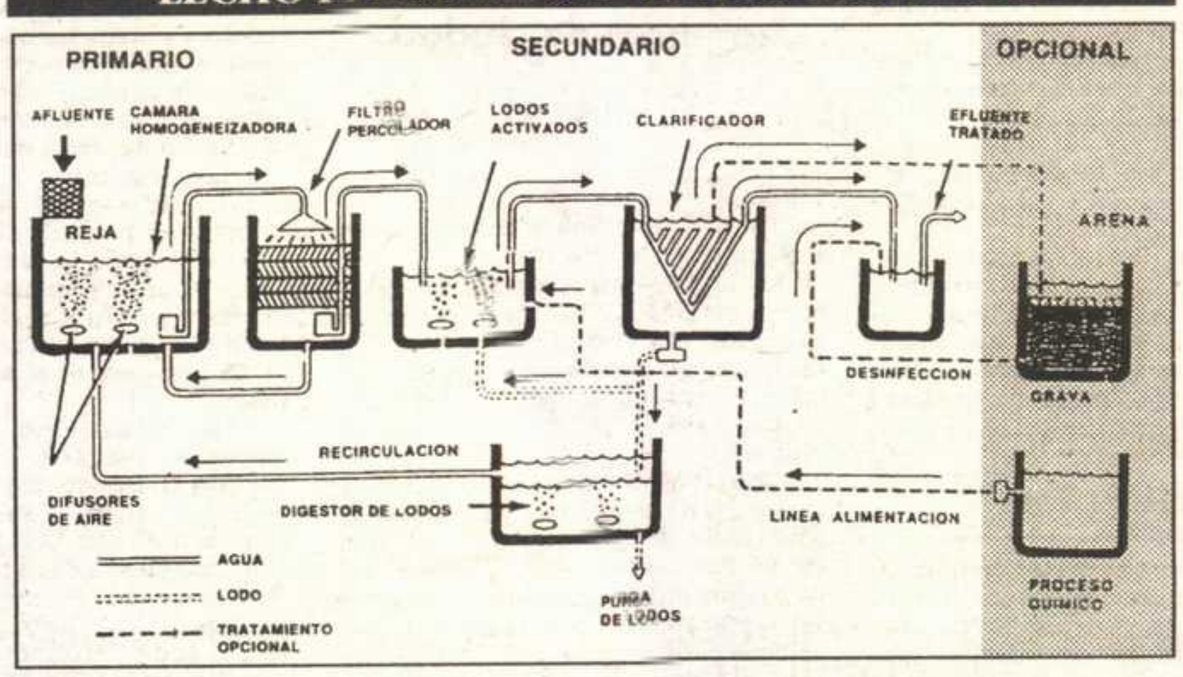
SR. RESPONSABLE DEL TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES O INDUSTRIALES

- **HIDRAULICA MILETO** pone a su disposición medios, asistencia técnica y propuesta de realización para resolver su problema en forma inmediata.
- Para el estudio -ineludible- de caracterización del efluente (sobre todo industrial), **HIDRAULICA MILETO** dispone de los equipos necesarios para medición de caudales y toma muestras automáticas, que permiten obtener fehaciente información gráfica de fácil interpretación.
- Estos estudios -que insumen un plazo de entre 30 y 75 días, según el caso-, permiten diseñar y proponer una planta de tratamiento biológico de efluentes adaptada específicamente a sus necesidades.

VENTAJAS DEL SISTEMA:

1) Espacio necesario ..... mínimo
2) Obra civil necesaria ..... mínima
3) Energía eléctrica requerida ..... mínima
4) Sensibilidad a la variación de carga ..... mínima
5) Sensibilidad a la temperatura ..... mínima
6) Tiempo de entrada en régimen ..... mínimo
7) Plazo para diseñar un sistema completo ..... mínimo
8) Plazo para instalar una planta de tratamiento, compacta o diseñada especialmente ..... mínimo
9) Monto de inversión ..... mínimo
10) Seguridad operativa ..... máxima

PROCESO BIOLOGICO COMBINADO TF / SC
LECHO PERCOLADOR - LODOS ACTIVADOS



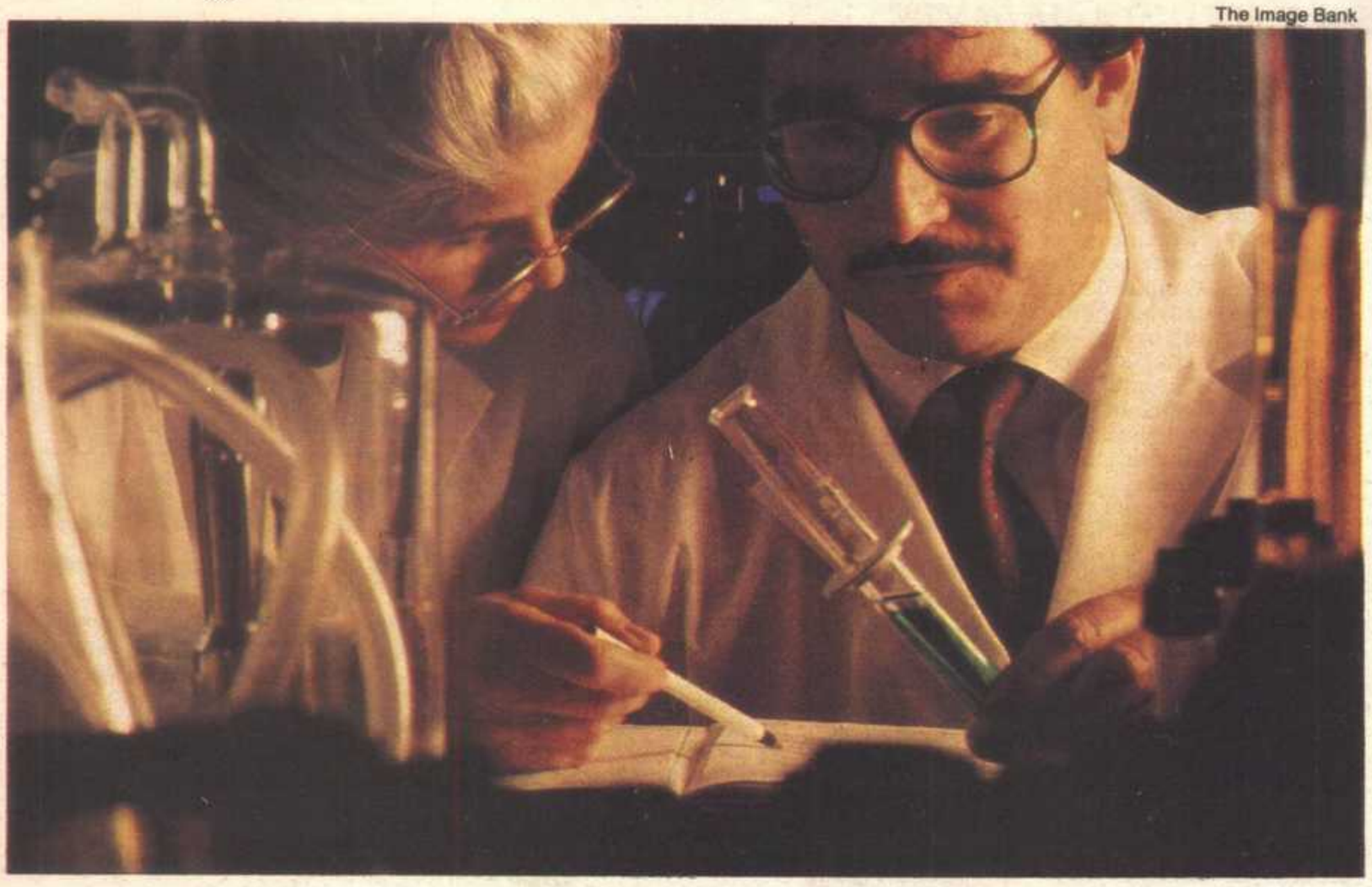
Water Quality Association — Water Environment Federation — AAPAMA

HIDRAULICA MILETO S.A.C.I.
INGENIERIA SANITARIA E INDUSTRIAL
DESDE 1968 AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD

Av. Córdoba 1586, (1055) Buenos Aires, C.C. 1570, C. Central - Tel. (01) 811-4086/7 Fax: 812-5959

GENETICA

The Image Bank



Los genes que no soportan las grasas

Treinta millones de latinoamericanos contraerán diabetes. La cifra, estremecedora, fue dada en el curso de un congreso realizado en Buenos Aires. ¿Las razones? Ser genéticamente indígenas, pero alimentarse como hombres de ciudad.

HAY casi **doscientos millones de latinoamericanos que, sin saberlo, han quedado anotados por la fuerza de las cosas en una ruleta rusa con la diabetes: casi 30 millones la contraerán.**

¿La causa? Sus genes amerindios, seleccionados durante milenos para una dieta rural "light", **no podrán tolerar la alimentación pesada típica de las ciudades**, donde hoy se hacinan millones de ex campesinos y sus hijos.

Esta bomba de tiempo para la salud pública del subcontinente fue expuesta prolijamente, en todos sus temibles detalles, durante el **Congreso Latinoamericano de Diabetes** recientemente celebrado en Buenos Aires.

Lo Nuevo entrevistó allí al colombiano **Pablo Aschner**, profesor de endocrinología de la Universidad Haveriana de Bogotá, y al brasileño **Laercio Franco**, jefe de Medicina Preventiva de la Escola Paulista de Medicina.

El mensaje de ambos epidemiólogos es tan sencillo como contundente: **"Estamos entrando en una pesadilla sanitaria, y lo único que puede evitarla es que los gobiernos regionales encaren campañas preventivas de esclarecimiento en el tema alimentario"**, dicen.

Un caso clarísimo

Cuando estos expertos hablan de **pesadillas sanitarias**, se refieren a situaciones que, pese a lo tremendas, pasan perfectamente inadvertidas ante la gente.

La Argentina es un caso clarísimo: según autoridades del **LAPDI** (Liga Argentina de Protección al Diabético), la dieta urbana hipercalórica y la vida sedentaria concomitante, han generado **al menos un millón cuatrocientos mil diabéticos de tipo II, de los cuales apenas la mitad conocen su condición.**

Y como se sabe, una diabetes sin tratar lleva frecuentemente a la ceguera, a la insuficiencia renal, a la gangrena o a la muerte.

En la Argentina son asociaciones como el LAPDI las que tratan de prevenir las complicaciones de la diabetes, diagnosticando gratis a la gente en campañas de "timbreo" casa por casa, a pulmón y sin apoyo oficial.

"Pero nosotros, los epidemiólogos, tratamos de establecer un grado más avanzado de prevención —aclara Pablo Aschner—. Más que las complicaciones de la diabetes, tratamos de impedir el inicio de la enfermedad misma. Esto implica una lucha complicadísima para quebrar **los malos hábitos alimentarios de la población urbanizada**".

Cómo enfermarse

Para ser candidato a una diabetes de tipo II sólo se necesitan tiempo y una mala alimentación, **pero ayudan muchísimo el tener sangre indígena y vivir en la ciudad.**

Obviamente, en países cuya población se ha urbanizado en un 70 por ciento como Brasil, el asunto es serio. Y en Colombia (80 por ciento) o en la Argentina (más del 90 por ciento).

"El tiempo —dice Aschner— pasa para todos y envejece tanto al campesino como al habitante urbano, pero la población rural tiene menos acceso a las grasas animales y a las proteínas que la urbana; y en cambio ingiere más carbohidratos y fibras vegetales. Además, gasta más energía física. **Todo eso la protege de la diabetes después de los treinta años.**"

Cuando esos genes hechos a la papa, la batata, el plátano, el maíz y el poroto se enfrentan con la **comida rápida urbana (hamburguesas, salchichas y otras fuentes de grasa animal)**, empieza a prevalecer la obesidad en la población pobre. Los resultados a largo plazo son **desastrosos.**

"Es un desastre medible en cifras —aclara Aschner—. En las ciudades estadounidenses, el paraíso del «fast —food», la población genéticamente europea **llega a la diabetes de la madurez en más o menos el 5 por ciento. Pero en los guetos mexicanos, donde la gente es aindiada, se llega al 15 por ciento: el triple de prevalencia.**"

"Las cifras se repiten casi idénticas en las megaciudades latinoamericanas como México D.F. o Caracas —dice Franco—, salvo que allí la sangre indígena prevalece en el 80 y el 90 por ciento de la población. En el Brasil, la enorme mezcla de razas y la rapidísima urbanización están dando como resultado más de lo mismo: **un futuro de diabetes II como enfermedad masiva de los pobres y los sectores medios.**"

Aschner cierra con una reflexión amarga: "Cuando veo a nuestros hijos atiborrados de hamburguesas y salchichas llenas de grasa en los mismos colegios que deberían educarlos para la salud, veo que llevamos las de perder".

Daniel E. Arias

CIENCIA PARA TODOS

Medida de la inteligencia

Se dice que la palabra "inteligencia" fue acuñada por Cicerón, aunque recién en 1870 empezó a considerarse como la facultad que permite el ajuste de la conducta humana a un ambiente complejo y siempre variable.

El psicólogo alemán William Stern inventó el concepto de "cociente intelectual" (IQ). Esta medida de la inteligencia se usó como el metro cuadrado para una superficie y el kilogramo para el peso. Stern establecía el IQ dividiendo la edad mental del individuo (calculada mediante un test) por la edad cronológica.

La idea de que los tests de coeficiente intelectual miden la inteligencia solía ser indiscutible. Pero su imagen ha quedado decididamente borrosa, especialmente en las dos últimas décadas. Es cierto que sirven para predecir el rendimiento académico, aunque no está mal recordar que Winston Churchill y Charles Darwin fueron malos alumnos.

Además de haberse vinculado la inteligencia con el peso del cerebro (relación inexistente), se ha tenido en cuenta la proporción de células gliales, las que conectan las neuronas. Hasta se llegó a analizar al microscopio una muestra del cerebro de Albert Einstein, sin que se pudiese probar el vínculo de las células gliales con la genialidad.

> "La idea de que los tests de coeficiente miden la inteligencia, solía ser indiscutible"

Las palmas en lo que se refiere al método para medir la inteligencia se las llevó el propuesto por un joven sargento del ejército inglés durante la Segunda Guerra Mundial. Este personaje postuló que existe una correlación significativa entre el número de dientes y el grado de inteligencia.

El vínculo resultó estadísticamente cierto y continúa siendo el más alto que se ha encontrado entre la inteligencia y una característica física del cuerpo. Pero nadie considera que la cadena causal de la genialidad parta de una dentadura completa.

Podría decirse que cuanto más inteligentes son las personas más se preocupan de cuidar sus dientes. También cabría pensar que a mejor clase social (tal vez por la nutrición y la educación) corresponde un número mayor de personas inteligentes. Por otra parte, las proteínas, el calcio y los hábitos de limpieza inculcados en la familia y la escuela tienen mucho que ver con la prevención de caries y el cuidado de los dientes.

El psicólogo estadounidense J.P. Guilford clasificó los actos inteligentes en 120 categorías. Otros especialistas estimaron las habilidades intelectuales en 800 mil. Pero la teoría actualmente más aceptada en cuanto al "número de inteligencias" es la de Howard Gardner, psicólogo de la Universidad de Harvard.

Gardner porpone la existencia de siete clases distintas de inteligencia: la lingüística, la lógico-matemática, la musical, la kinestésica, la espacial, la interpersonal y la intrapersonal. La kinestésica se vincula con la capacidad extraordinaria de algunos atletas. La espacial distinguiría a los dibujantes, escultores y arquitectos. La interpersonal se conecta con las relaciones sociales; al tiempo que la intrapersonal se vincula con la reflexión.

Graciela Clivaggio